Nations Unies E/CN.17/2011/6

Conseil économique et social

Distr. générale
20 décembre 2010
Français
Original : anglais

Commission du développement durable
Dix-neuvième session
2-13 mai 2011
Point 3 de l'ordre du jour provisoire*
Module thématique du cycle d'application
2010-2011 – session directive

Orientations possibles et mesures envisagées pour accélérer la mise en œuvre : gestion des déchets

Rapport du Secrétaire général

Résumé

Tous les pays doivent faire face aux problèmes de gestion et de minimisation des déchets, mais pour les pays en développement, où l'économie s'épanouit, le revenu augmente et l'urbanisation s'accélère – trois facteurs d'augmentation du volume de déchets –, ces tâches sont d'autant plus ardues. Il est essentiel que les pays à l'économie en pleine expansion qui connaissent un essor urbain définissent une stratégie à long terme pour les décennies à venir afin de favoriser la gestion durable des déchets. Pour être efficace, cette stratégie doit prévoir la mise en place de systèmes de gestion intégrée et durable des déchets.

Il est fondamental de comprendre l'échelle à laquelle diverses catégories de déchets sont générées pour formuler des politiques adaptées. Un certain nombre de nouveaux flux de déchets sont apparus ou ont pris de l'importance, en particulier ceux des déchets électroniques et des déchets dangereux. Dans bien des cas, les systèmes traditionnels de gestion des déchets doivent être modifiés et modernisés, car ils n'ont pas été conçus pour faire face à cette évolution.

Aux fins de l'application de stratégies de gestion des déchets, les organisations internationales, les collectivités locales (dans leurs juridictions), les pouvoirs publics, la société civile, le secteur informel de la récupération des déchets et le secteur privé doivent coordonner leur action. La réduction de la production de déchets, le recyclage

* E/CN.17/2010/1.

10-70143 (F) 140111 140111

Merci de recycler

et la réutilisation sous-tendent la gestion durable des déchets. Dans bien des pays en développement, la gestion des déchets urbains solides doit être renforcée et il faut donc allouer davantage de ressources financières à la construction d'installations de gestion des déchets et développer les moyens techniques et capacités de gestion des systèmes. De nouveaux partenariats public-privé pourraient être recherchés pour accroître la disponibilité de ressources financières et les possibilités d'y accéder.

Table des matières

Page

I. Introduction . . . 3

II. Stratégie et politiques de gestion des déchets . . . 3

A. Définition d'une stratégie à long terme de gestion des déchets dans l'optique du développement durable et de l'élimination de la pauvreté . . . 3

B. Amélioration des systèmes, des équipements et des technologies de gestion des déchets . . . 6

C. Appui à l'application du principe de réduction, réutilisation et recyclage écologiquement rationnels . . . 10

D. Renforcement de la mise en œuvre de politiques et de stratégies efficaces de gestion des déchets électroniques et des déchets dangereux . . . 11

E. Gestion des déchets particuliers . . . 13

F. Amélioration de la gestion des déchets agricoles . . . 17

III. Mise en place d'un environnement plus favorable . . . 18

A. Renforcement des capacités et transfert de technologies pour une gestion des déchets efficace . . . 18

B. Financement et investissement pour la gestion viable des déchets . . . 20

C. Constitution de partenariats . . . 22

IV. Orientations futures . . . 22

I. Introduction

1. Le présent rapport a pour objet de contribuer aux débats que la réunion préparatoire intergouvernementale tiendra sur les orientations possibles et mesures envisagées pour accélérer la gestion des déchets, en proposant des solutions aux problèmes et obstacles relevés par la Commission du développement durable dans son rapport sur les travaux de sa dix-huitième session (E/CN.17/2010/15). Il a été élaboré conjointement par le Département des affaires économiques et sociales du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Il repose sur les données communiquées par les organismes des Nations Unies, en particulier par le secrétariat de la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination[1], l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) et l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). Le présent rapport devrait être lu en parallèle avec le rapport du Secrétaire général sur la consommation et la production durables, qui sera également examiné lors de la Réunion préparatoire intergouvernementale de la Commission.

II. Stratégie et politiques de gestion des déchets

A. Définition d'une stratégie à long terme de gestion des déchets dans l'optique du développement durable et de l'élimination de la pauvreté

2. Le monde entier doit faire face aux problèmes de gestion et de réduction à la source des déchets, mais pour les pays en développement, où l'économie s'épanouit, le revenu augmente et l'urbanisation s'accélère – trois facteurs d'augmentation du volume de déchets –, ces tâches sont d'autant plus ardues. La bonne gestion et la réduction des déchets sont entravées notamment par l'absence de données, d'éléments d'information et de connaissances sur les systèmes possibles, l'absence de réglementations détaillées, l'application insuffisante des textes existants, l'inadéquation des capacités techniques et organisationnelles, l'insuffisance de la coopération et des campagnes de sensibilisation, et le manque de ressources financières. De façon générale, le cadre institutionnel est précaire, le nombre d'associations nationales ou de chefs de file locaux dans le domaine de la gestion des déchets étant très limité, voire nul.

3. Les priorités, les cadres législatifs et réglementaires, les capacités institutionnelles et la « maturité » du secteur des déchets ne sont pas les mêmes partout dans le monde. Certains pays ont placé les déchets parmi les ressources de leur économie nationale, tandis que bon nombre de pays en développement, en particulier les pays à faible revenu, ont encore bien du mal à se doter des équipements et services nécessaires au ramassage et à l'élimination des déchets. Il importe donc d'établir rapidement un cadre approprié et complet qui soit adapté aux conditions locales. En outre, tous les pays pourraient tirer avantage de la mise en place d'un système de réduction à la source des déchets et de récupération, de

[1] Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 1673, n° 28911.

recyclage et de réutilisation de différents types de déchets pour en faire des ressources productives.

4. Pour améliorer la gestion des déchets, il serait utile de passer à des modes de consommation et de production viables et de ne pas faire rimer croissance économique avec dégradation de l'environnement. Les pouvoirs publics à tous les niveaux, les entreprises et les consommateurs doivent opérer d'importants changements dans leurs politiques, dans leurs activités et dans leurs choix pour réussir la transition vers une consommation et une production viables. Pour bien faire, il faudrait adopter une stratégie qui tienne compte du cycle de vie complet, en commençant par la réduction à la source des déchets, avec notamment la conception des produits écoefficaces, pour aller jusqu'au recyclage et à la réutilisation (deux des trois R); seuls seraient éliminés – de façon écologiquement et socialement responsable – les déchets qui ne sont ni recyclables ni réutilisables à un coût acceptable. Les systèmes fermés reposant sur l'écologie industrielle – système dans lequel les déchets d'une entreprise ou d'une industrie sont les matières premières d'autres entreprises ou industries – sont un modèle utile vers lequel on doit tendre. Le Japon, par exemple, a mis en œuvre des politiques de réduction à la source et de recyclage efficace, grâce auxquelles la quantité de déchets éliminés par personne est relativement faible (430 kilogrammes par personne, soit environ deux tiers seulement de la quantité moyenne éliminée dans les pays de l'Organisation de coopération et de développement économiques et le même volume qu'en Afrique du Sud)[2]. Tous les pays, même ceux qui ont le plus progressé, doivent accomplir des avancées bien plus importantes pour pouvoir envisager un jour la possibilité de devenir des économies et des sociétés « zéro déchet ».

Politiques et stratégies nationales

5. Jusqu'à présent, les politiques et stratégies nationales de gestion des déchets se sont intéressées principalement à la gestion en fin de vie. Cependant, les taux de recyclage ont augmenté dans bien des pays et sont déjà élevés pour certaines matières dans certains pays. Dans les pays en développement, le recyclage est souvent une activité relevant du secteur non structuré, où les moyens de subsistance des pauvres sont directement liés à l'économie de récupération.

6. Les approches ont évolué au fil du temps pour privilégier la gestion des produits tout au long du cycle de vie, s'étalant « du berceau à la tombe » (la « tombe » signifiant que l'élimination reste la solution par défaut). Elles ont récemment commencé à être remplacées par une approche « du berceau au berceau », qui fait une plus large place à la récupération des matières ayant une utilité économique aux fins de leur réutilisation dans les processus de production. Par ailleurs, la réduction à la source joue aujourd'hui un rôle plus déterminant dans les politiques de gestion des déchets. Ce changement d'orientation s'est traduit par un intérêt accru pour la dématérialisation, qui suppose que les biens et services sont fournis en utilisant moins de matériaux (et donc moins d'énergie). Cette évolution des démarches et principes s'est accompagnée d'une évolution des politiques et pratiques de gestion des déchets.

---

[2] *Trends in Sustainable Development: Chemicals, Mining, Transport and Waste Management* (publication des Nations Unies, numéro de vente : E.10.II.A.3), p. 30.

7. Il est essentiel que les pays à l'économie en pleine expansion qui connaissent un essor urbain définissent une stratégie à long terme pour les décennies à venir afin de favoriser la gestion durable des déchets. Pour être efficace, cette stratégie doit prévoir la mise en place de systèmes de gestion intégrée et durable des déchets, qui comprendraient toute une série d'activités, consistant notamment à réduire, réutiliser, recycler et composter les déchets, exécutées par différents partenaires à des échelles variées. Pour que ces systèmes soient durables, il faut en coordonner non seulement les aspects techniques et opérationnels, mais aussi les paramètres et les liens d'ordre financier, juridique, institutionnel et économique ainsi que la formation[3].

8. Une des principales difficultés consiste à concevoir des systèmes de gestion intégrée des déchets qui donnent une véritable place au secteur non structuré et à la population locale, en améliorant leurs compétences ainsi que leurs conditions de vie et de travail. Le secteur non structuré assure généralement la récupération, le recyclage et l'élimination des déchets solides, la population locale pouvant aussi participer au compostage décentralisé. L'absence de stratégies intégrées entrave l'amélioration de l'environnement et perpétue l'extrême pauvreté des ramasseurs de déchets du secteur non structuré.

9. Aux fins de l'application de nouvelles stratégies, notamment pour la gestion des déchets dangereux, les organisations internationales, les collectivités locales (dans leurs juridictions), les pouvoirs publics, la société civile, le secteur informel de récupération des déchets et le secteur privé doivent coordonner leur action. Les lois et les contrats de privatisation devraient être suffisamment souples pour assurer la participation des petits prestataires de services.

10. Pour être efficace, une stratégie à long terme de gestion des déchets doit comprendre un programme de sensibilisation du public et l'aménagement d'installations appropriées, ainsi que des instruments économiques, comme les redevances imposées aux ménages, les taxes sur la mise en décharge et les systèmes de consignation visant à encourager les consommateurs à réduire les quantités de déchets et à recycler davantage (voir encadrés I et II). Elle doit également prévoir des programmes et lois sur la responsabilité élargie des producteurs, qui favorisent le recyclage et incitent à ne pas produire de biens difficiles à recycler. Il devrait être tenu compte des retombées économiques des mesures économisant les ressources dans le cadre des politiques et de la planification générale. Il faut en outre que les décisions de principe soient perpétuées malgré les changements de dirigeants.

Encadré I
Incitations à la réduction des déchets : système de taxation des déchets en fonction du volume – République de Corée

Avant 1995, toutes les municipalités de la République de Corée imposaient aux ménages des taxes sur les déchets prélevées dans le cadre de l'impôt foncier ou par paiement forfaitaire mensuel. Ce système forfaitaire, dans lequel le coût par résidence restait constant indépendamment de la quantité de déchets générés, n'incitait pas les ménages à réduire la quantité de déchets qu'ils produisaient. Instituée en

[3] Organisation des Nations Unies, Département des affaires économiques et sociales, *Innovative approaches and strategies for integrated waste management* (2010).

1995, la tarification des ordures ménagères liée au volume est un système de taxation proportionnel, selon lequel les ménages doivent mettre les déchets résiduels dans des sacs prépayés, tandis que les déchets recyclables sont ramassés gratuitement. Les municipalités ne vendent pas toutes les sacs au même prix. Par exemple, à Yongsan-gu, le prix varie de 100 won pour un sac de 5 litres à 1 780 won pour un sac de 100 litres.

En République de Corée, la quantité de déchets urbains solides a diminué de 15,95 % entre 1994 et 2006. Quant au taux de recyclage, il est passé de 15,4 % à 57,2 % sur la même période.

Source : K. Y. Kim, « Performance of waste management policy in Korea: volume-based waste fee system and packaging waste epr » (République de Corée, Ministère de l'environnement, 2008), document directif.

Encadré II
Incitations économiques au recyclage au Brésil

En Amérique latine, les pratiques de recyclage varient fortement d'un pays à l'autre, en raison principalement des systèmes de récompenses et de sanctions en place. Selon l'Association brésilienne de l'aluminium, environ 80 % des 9,5 milliards de boîtes en aluminium vendues en 2000 ont été recyclés, ce qui fait du Brésil un des champions mondiaux du recyclage, au même titre que le Japon. Le système japonais fait appel à la responsabilité citoyenne, tandis que le Brésil a recours à des incitations économiques. Les grandes zones métropolitaines comptent un grand nombre de centres de recyclage qui achètent des matières recyclables contre des espèces ou des rabais sur les denrées alimentaires.

Source : Rapport du Secrétaire général sur l'évaluation de la mise en œuvre d'Action 21 et du Plan de mise en œuvre de Johannesburg : la gestion des déchets (E/CN.17/2010/6).

B. Amélioration des systèmes, des équipements et des technologies de gestion des déchets

1. Amélioration des systèmes informels

11. Dans les pays en développement, le recyclage relève principalement du secteur informel. On y évalue à 1 % la part de la population urbaine qui récupère des déchets (des femmes et des enfants, pour la plupart). Selon une récente estimation, près de 15 millions de personnes vivent du ramassage des déchets (voir encadrés III et IV). Plus de 500 000 récupérateurs de déchets ont été recensés au Brésil, et le pays compte près de 2 400 entreprises et coopératives de recyclage et de vente de rebuts. À Buenos Aires, on évalue à 170 millions de dollars par an les retombées économiques de la récupération informelle des déchets. Pour sa part, l'Inde compterait au moins un million de récupérateurs de déchets. Il ressort des

estimations concernant plusieurs villes de pays en développement d'Asie et du Pacifique que pas moins de 20 % à 30 % des déchets générés dans les villes sont recyclés par le secteur informel[4].

Encadré III
Questions liées au ramassage informel des déchets au Brésil

Au Brésil, les récupérateurs organisés du secteur informel sont considérés comme des partenaires légitimes et concluent des contrats en bonne et due forme avec les entreprises. Le programme d'allocations baptisé Bolsa Família dédommage les familles qui décident de scolariser leurs enfants plutôt que de leur faire ramasser des déchets. Il a permis à au moins 40 000 enfants de retourner à l'école et de recevoir des soins de santé. Le Brésil recense au moins 500 coopératives de ramassage, comptant quelque 60 000 membres. Ces derniers peuvent parfois gagner 300 dollars par mois, soit deux fois le salaire minimum.

Source : M. Medina, *The World's Scavengers: Salvaging for Sustainable Consumption and Production* (Plymouth, Royaume-Uni, Altamira Press, 2007). Consultable (en anglais) à la page suivante : http://books.google.com/books?id=daCm1Eck0pkC&printsec=frontcover&dq=The+World%27s+Scavengers:+Salvaging+for+Sustainable+Consumption+and+Production&hl=en&ei=SXosTd_0KcT68AaeobTuCQ&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCQQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false.

Encadré IV
Questions liées au ramassage informel des déchets en Égypte

Une minorité du Caire, les « Zabbaleen », récupère les déchets depuis les années 30. Après la création d'associations dans les années 70 et le lancement en 1981 d'un programme environnemental et de développement axé sur cette communauté, qui a recueilli l'appui de la Fondation Ford, de la Banque mondiale, d'Oxfam et d'autres partenaires, les conditions de travail et les installations de ramassage et de tri des déchets se sont considérablement améliorées. Une école primaire, un projet de recyclage du papier, une école de tissage, un centre de soins de santé et un projet de petites industries ont été mis en place pour aider les récupérateurs de déchets.

2. Renforcement des capacités de gestion des flux de déchets qui s'intensifient et se diversifient

12. L'industrialisation, l'urbanisation, la croissance démographique et la société de consommation se sont traduites par une augmentation spectaculaire de la quantité de déchets générés à l'échelle mondiale et par une forte diversification des types de déchets. Dans de nombreux pays en développement, le taux de production de

[4] Rapport du Programme des Nations Unies pour l'environnement, « Waste management as a sector of Green Economy » (publication en février 2011), p. 8.

déchets par personne a franchi la barre du kilogramme par jour. Les taux de production de déchets industriels sont également très élevés, car beaucoup d'industries sont des industries primaires qui produisent des matières brutes avant transformation. Il est essentiel de connaître le taux de génération des différentes catégories de déchets pour élaborer des politiques adaptées. Un certain nombre de nouveaux flux de déchets sont apparus ou ont pris de l'importance, en particulier ceux des déchets électroniques et des déchets dangereux.

13. Vu la complexité, le coût et la nécessaire coordination des activités de gestion des déchets, il importe que toutes les parties concernées participent à toutes les phases du flux de déchets et renforcent sensiblement leurs capacités. Il s'agit notamment de personnel technique des collectivités locales, municipalités et autres institutions habituellement responsables de l'élaboration et de l'application de plans de gestion des déchets.

14. Il faut prendre des mesures globales pour renforcer les capacités, dont l'élaboration et la diffusion de modules de formation, de manuels et de lignes directrices sur différents aspects de la gestion des déchets, de répertoires technologiques, de documents d'information, d'études de cas et de bonnes pratiques. Un centre d'échange d'information en ligne d'accès facile pourrait être mis en place. Une série d'ateliers et de programmes de formation devraient être organisés dans toutes les régions. Il faudrait également s'employer à favoriser l'expérience directe grâce à l'exécution de projets pilotes. Un réseau d'institutions axées sur le renforcement des capacités pourrait aider à structurer l'action.

3. Amélioration de l'accès à des technologies et installations adaptées

15. Pour réaliser les objectifs nationaux de gestion des déchets, les autorités publiques doivent déterminer le type d'installations et de technologies qu'il conviendrait et serait possible de mettre en place. Ce choix dépend des ressources nécessaires et des possibilités d'application au niveau local.

16. Si la réussite des pays développés tient en partie à l'adoption de technologies modernes à tous les stades de la gestion des déchets (ramassage, tri, récupération et recyclage, transport, traitement et élimination), l'introduction de technologies modernes dans les pays en développement est plutôt limitée et les efforts dans ce sens doivent être intensifiés pour une gestion efficace des déchets. Dans les pays en développement, de nombreuses villes n'ont pas réussi à mettre sur pied des systèmes adaptés de ramassage des déchets urbains et industriels faute d'infrastructures suffisantes; dans les zones rurales, les équipements sont quasi inexistants. Les contraintes économiques et financières ont obligé bon nombre de pays en développement à choisir des technologies essentiellement en fonction de leur coût et non de leur durabilité.

17. Le compostage pourrait contribuer à réduire la quantité de déchets organiques, qui représentent toujours une part appréciable des déchets générés dans un grand nombre de pays en développement. S'agissant de l'incinération, les frais élevés de démarrage et d'exploitation sont un obstacle majeur à l'adoption de cette technologie dans bon nombre de pays en développement.

18. Les pays développés devraient partager l'information avec les pays en développement et leur transférer des technologies de gestion des déchets (en particulier celles novatrices des trois R – réduction, recyclage et réutilisation). L'Asie occidentale doit en priorité renforcer les capacités de gestion des déchets des autorités locales. L'Afrique devrait, quant à elle, généraliser l'utilisation de petits digesteurs perfectionnés pour transformer les déchets organiques en biogaz (voir encadré V), en compost et en aliments pour le bétail. Dans certains pays en développement d'Afrique, d'Amérique du Sud et d'Asie, il serait possible d'utiliser à grande échelle des incinérateurs de déchets à valorisation énergétique, avec le soutien des entreprises privées.

19. Pour choisir les bonnes technologies, on pourrait appliquer des méthodes d'évaluation, comme l'analyse SWOT (forces, faiblesses, possibilités et menaces), l'analyse des lacunes, l'analyse PEST (politique, économique, social et technologique), et des méthodes d'évaluation des technologies, comme l'évaluation de la viabilité des technologies (SAT), l'analyse du cycle de vie, l'évaluation des techniques de production propre et à haut rendement énergétique (CP-EE), et l'analyse coût-rentabilité.

20. Il faudrait mettre au point et diffuser des bases de données technologiques et créer des lieux d'échange où fournisseurs et acheteurs de technologies pourraient communiquer et conclure des partenariats.

Encadré V
Digesteur de biogaz : étude de cas réalisée en Chine

Dans le village de Shipai, situé dans le comté de Jianshi de la province du Hubei (Chine), plus de 90 % des 227 ménages ont installé une unité de biogaz de 10 mètres cubes. Chaque ménage y produit chaque jour 1 à 1,2 mètre cube de gaz, pour s'éclairer et cuisiner. Les économies d'énergie et de charbon ainsi réalisées représentent 136 yuan par an. L'utilisation de boues digérées a permis d'éviter l'emploi d'engrais chimiques. Les économies annuelles de main-d'œuvre sont substantielles. En outre, des avancées sociales ont été réalisées, telles que l'emploi de techniciens, l'amélioration des conditions sanitaires et la participation accrue des femmes au travail social.

Source : Rapport de l'Agence néerlandaise de développement international (SNV) (2006); voir aussi www.unapcaem.org.

4. Renforcement de la recherche-développement concernant les technologies à usage régional ou national

21. Les quantités et types de déchets variant d'un endroit à l'autre, les techniques doivent être adaptées aux besoins locaux. Dans le domaine de la recherche-développement de technologies à usage régional ou national, les pays devraient :

- Renforcer les organismes de recherche-développement en développant les capacités locales de mener des travaux ciblés de développement et d'adaptation des technologies de gestion des déchets. Ces travaux ne devraient

pas porter uniquement sur les techniques d'élimination, mais s'intéresser également à d'autres aspects de la gestion des déchets, comme le tri, le traitement et le recyclage;

- Tester ces technologies dans les pays en développement en exécutant des projets pilotes pour susciter la confiance dans ces méthodes. Il faudrait pour cela recueillir de très nombreuses données sur la quantité et le type de déchets générés en vue de faciliter la conception et l'application des techniques;
- Renforcer les capacités des décideurs concernant l'évaluation et le choix des technologies;
- Mettre au point des systèmes d'information et des bases de données technologiques, y compris sur les techniques de recyclage nouvelles et de pointe;
- Mettre au point des techniques qui présentent un intérêt au niveau local.

5. Amélioration de la collecte, de l'analyse et du contrôle des données

22. Il est impératif de disposer de données fiables et représentatives pour concevoir des systèmes de gestion des déchets et formuler des politiques adaptées. Toutefois, dans bien des pays il est difficile d'obtenir ces données. Les définitions varient selon les pays, tout comme les pratiques de communication de l'information. Malgré les efforts déployés par les organisations internationales en vue de faciliter les comparaisons en proposant des méthodes normalisées de communication des données sur les déchets, ces données doivent souvent être utilisées avec la plus grande prudence.

23. Il est urgent d'améliorer la collecte de données et les méthodes de communication de l'information, notamment en :

- Définissant et en approuvant à l'échelle internationale des procédures pour la collecte et l'analyse des données et la communication de l'information;
- Encourageant les autorités publiques tant nationales que locales à recueillir des données fiables et représentatives qui, dans la plupart des cas, nécessiteront d'intenses activités sur le terrain et un travail de contrôle et d'analyse approfondi. Les données devraient être mises à jour régulièrement sachant que la quantité et les types de déchets changeront rapidement;
- Constituant une base de données internationale sur les déchets, qui soit à la fois détaillée et diversifiée, par exemple, sur la quantification et la caractérisation des déchets (données obtenues au niveau local puis agrégées au niveau national); le ramassage et le recyclage; les politiques et réglementations; et les capacités de contrôle et d'analyse.

C. Appui à l'application du principe de réduction, réutilisation et recyclage écologiquement rationnels

24. L'expérience a montré que la question de la gestion des déchets doit être traitée de façon intégrée, avec la participation de différents partenaires. La réduction à la source, le recyclage et la réutilisation des matières devraient sous-tendre la gestion durable des déchets. Pour bien faire, une gestion rationnelle devrait obéir au

principe des « 3R » (réduire, réutiliser et recycler). Or, il n'existe pas de modèle prédéfini pour instituer ce type de gestion dans un domaine particulier. Il faut donc sortir des schémas habituels et évaluer la participation éventuelle des parties intéressées en fonction de la situation propre à une collectivité, une municipalité ou un pays.

25. Dans les pays en développement, le secteur public est souvent mal équipé pour assurer la gestion des déchets, quel que soit le volume des ressources allouées par les administrations locales. Dans bien des cas, entre 20 et 50 % du budget municipal est consacré à la seule gestion des déchets solides. Pour une gestion efficace, il faut instaurer des relations de coopération et des partenariats, notamment en faisant davantage intervenir le secteur privé, pour soulager les budgets publics. Certaines fonctions de gestion des déchets ont déjà été confiées au secteur privé.

26. L'une des principales raisons pour lesquelles la gestion des déchets n'est actuellement pas viable est qu'on a de tout temps considéré que les déchets étaient sans valeur. La mise en place d'incitations rendant financièrement intéressante la réduction à la source peut modifier cette perception. Il faut également informer les principales parties concernées des avantages connexes et des connaissances techniques qu'elles pourraient tirer d'un système de gestion rationnelle des déchets. Différentes approches sont possibles : l'éducation – scolaire, non scolaire et informelle –; des campagnes d'information et des démonstrations pour présenter les techniques et les possibilités d'économies liées à l'écoefficacité et à la gestion rationnelle des déchets. Dans un souci d'information, il serait également utile de mettre en place des systèmes de comptabilité environnementale qui tiennent compte du coût associé au traitement des produits et un système de partage de l'information environnementale par lequel les entreprises rendent compte des conséquences environnementales de leurs activités aux consommateurs, aux investisseurs, à l'État et à la population dans son ensemble.

D. Renforcement de la mise en œuvre de politiques et de stratégies efficaces de gestion des déchets électroniques et des déchets dangereux

27. La production de déchets électriques et électroniques est en augmentation constante du fait de l'utilisation à grande échelle de matériel électronique et électrique. Il s'agit d'un des flux de déchets à la croissance la plus rapide. On estime ainsi que 315 millions d'ordinateurs individuels sont devenus hors d'usage en 2004 et que 130 millions de téléphones portables ont été jetés en 2005 (voir encadré VI). En 2008, plus d'une personne sur trois dans le monde – soit 2,5 milliards de personnes au total – avaient un téléphone portable. Ce chiffre devrait augmenter de 400 millions au moins par an. Cette évolution a permis de formidables avancées mondiales, mais l'élimination des téléphones portables constitue une menace environnementale grandissante qui pourrait devenir très inquiétante.

Encadré VI

Initiative pour un partenariat sur les téléphones portables et Partenariat pour une action sur les équipements informatiques

L'Initiative pour un partenariat sur les téléphones portables a été lancée en 2002, lors de la sixième réunion de la Conférence des parties à la Convention de Bâle, à l'occasion de laquelle 12 fabricants ont signé une déclaration par laquelle ils ont conclu un partenariat au titre de la Convention de Bâle, en coopération avec d'autres parties intéressées, aux fins du renforcement et de la promotion de la gestion écologiquement rationnelle des téléphones portables en fin de vie.

L'Initiative ayant porté ses fruits, le Partenariat pour une action sur les équipements informatiques a été lancé à l'occasion de la neuvième réunion de la Conférence des parties à la Convention de Bâle, qui s'est déroulée à Bali (Indonésie) en juin 2008. Il s'agit d'un partenariat dans le cadre duquel les autorités publiques, l'industrie, les organisations non gouvernementales et le monde universitaire peuvent échanger leurs vues sur les problèmes posés par la gestion écologiquement rationnelle, la remise en état, le recyclage et l'élimination des équipements informatiques usagés ou en fin de vie.

28. Avec les déchets urbains solides, les déchets dangereux (notamment ceux produits par les industries, les établissements de soins de santé et les ménages) comptent pour une large part dans les statistiques mondiales. Selon la Convention de Bâle, la quantité de déchets dangereux serait de 338 millions de tonnes par an à l'échelon mondial et les mouvements transfrontaliers représenteraient près de 9 millions de tonnes.

29. Bien que certains pays prennent des mesures prometteuses, bon nombre de pays en développement ou en transition ne disposent pas encore des compétences et des infrastructures nécessaires pour traiter et gérer les déchets électroniques et les déchets dangereux sans nuire à l'environnement. Le ramassage, le traitement et l'élimination des déchets dangereux sont des activités qui ne peuvent généralement pas être assurées par les administrations locales qui gèrent les déchets urbains. Les pays en développement ont relevé de nombreux obstacles les empêchant de gérer ces flux de déchets d'une manière écologiquement rationnelle. Ils évoquent notamment l'accès difficile à l'information (sur les flux, les quantités, les technologies disponibles, et la législation et les échanges commerciaux des pays important de nouveaux produits, qui imposent des normes de plus en plus strictes pour la réduction à la source et la réutilisation, le recyclage et la récupération des déchets); le manque de personnel formé; les lacunes de la législation; l'inadéquation des installations de ramassage, de recyclage et de récupération; le manque de sensibilisation du public; et l'absence d'autres sources de revenus pour remplacer les activités menées par le secteur non structuré et les petits ateliers familiaux de réparation.

30. Une gestion globale des déchets électroniques suppose de créer des capacités financières et techniques et un environnement porteur, s'articulant autour de politiques et d'incitations financières propres à intéresser le secteur privé.

31. Des projets devraient également être mis en place pour recenser exhaustivement les sources, les quantités et la composition des déchets électroniques et des déchets dangereux. Des stratégies devraient être élaborées en aval comme en amont pour mettre fin aux pratiques qui nuisent à l'environnement. Les administrations locales et nationales devraient redoubler d'efforts pour sensibiliser l'opinion, mobiliser tous les partenaires, encourager et faciliter la gestion écologiquement rationnelle des déchets électroniques lors de leur ramassage, de leur entreposage et de leur transport dans les ateliers de réparation ou de remise en état. Le renforcement des capacités et la formation, en particulier des petites entreprises, contribueront à l'amélioration du contrôle de la qualité dans les ateliers de réparation et de remise en état et seront bénéfiques pour l'environnement comme pour la santé des travailleurs, sans pour autant compromettre les retombées économiques.

32. De grandes quantités de déchets électroniques sont exportées vers les pays en développement aux fins de la réutilisation, de la réparation, de la remise en état, du recyclage et de la récupération de métaux non ferreux et de métaux précieux dans des installations qui ne fonctionnent pas toujours de façon écologiquement rationnelle. Certains équipements en fin de vie sont exportés à des fins caritatives ou de dons.

33. Des quantités considérables de déchets dangereux sont transportées vers des pays en développement d'Afrique, d'Asie et des Caraïbes et, de plus en plus, d'Europe orientale et centrale. Les États-Unis exportent plus de 50 % de leurs déchets électroniques vers des pays comme l'Inde et la Chine. Le coût moyen de recyclage d'un ordinateur s'élève à 20 dollars aux États-Unis, contre 2 dollars en Inde. Selon Greenpeace, rien qu'au Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, 23 000 tonnes de déchets électroniques non déclarés ou provenant des marchés parallèles ont été expédiées illégalement vers l'Extrême-Orient, l'Inde, l'Afrique et la Chine en 2003. Il ressort des statistiques sur les importations et les exportations communiquées par les États parties à la Convention de Bâle que les importations de ce qu'il est convenu d'appeler des assemblages électriques et électroniques usagés ou sous forme de débris ont représenté plus de 17,5 millions de tonnes en 2000.

34. Aussi est-il essentiel de mettre en place des mécanismes de coopération internationale, de réglementer le marché et de contrôler rigoureusement les importations et les exportations de déchets dangereux. Il faut aussi renforcer la capacité des pays, en particulier des pays en développement, d'appliquer et de faire respecter les dispositions de la Convention de Bâle. Cela suppose de consolider les mécanismes nationaux et régionaux destinés à appuyer les accords multilatéraux, notamment en favorisant le partage de l'information et en réprimant le trafic illicite.

E. Gestion de déchets particuliers

Déchets radioactifs

35. Pratiquement tous les pays génèrent des déchets radioactifs, que ce soit en produisant de l'énergie nucléaire, en utilisant des radio-isotopes pour diagnostiquer et traiter des maladies ou des techniques nucléaires pour améliorer les cultures et la sécurité alimentaire, ou bien dans le cadre de divers travaux de recherche ou applications industrielles. Les pouvoirs publics doivent s'assurer que les mesures de

sûreté voulues sont appliquées à la gestion des déchets radioactifs que leur pays produit. Les stratégies, plans et mesures correspondants doivent être mis au point à cet effet au niveau national. La mise en place d'un cadre juridique et réglementaire, de politiques et de stratégies est indispensable.

36. Au niveau international, la Convention commune sur la sûreté de la gestion du combustible usé et sur la sûreté de la gestion des déchets radioactifs est le seul instrument juridique qui traite directement de ces questions et constitue donc un important outil pour promouvoir la sûreté de la gestion des déchets radioactifs et du combustible nucléaire usé. Signée sous les auspices de l'AIEA, elle a pour objectif d'atteindre et de maintenir un haut niveau de sûreté dans le monde entier. Tous les trois ans, les Parties contractantes à la Convention (au nombre de 57 en août 2010) établissent des rapports nationaux en vue de leur réunion d'examen. Les déchets radioactifs dont les Parties contractantes assurent la gestion représentent entre 90 % et 95 % de tous ceux qui sont produits dans le monde entier; pour le combustible usé, cette proportion est encore plus importante. La Convention commune est utile non seulement pour les pays dotés d'un programme d'énergie nucléaire mais également pour les pays qui utilisent des matières nucléaires dans des applications uniquement médicales ou industrielles.

37. Outre qu'elle assume ses responsabilités au titre de la Convention commune, l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) concourt à la sûreté de la gestion des déchets radioactifs en publiant des normes, qu'elle aide les États Membres à appliquer dans le cadre d'activités de coopération technique et de formation, d'examens par les pairs et de missions consultatives sur les cadres réglementaires et l'infrastructure nationale.

Déchets sanitaires

38. Une mauvaise manipulation des déchets sanitaires peut nuire gravement à la santé publique et avoir une incidence considérable sur l'environnement. Une gestion rationnelle de ces déchets est donc indispensable pour préserver la salubrité de l'environnement.

39. Selon les études épidémiologiques, une personne piquée par une aiguille ayant été utilisée sur un patient infecté a 30 %, 1,8 % et 0,3 % de risques d'être à son tour infectée par le virus de l'hépatite B (VHB), le virus de l'hépatite C (VHC) et le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), respectivement. À court comme à long terme, les mesures à prendre pour exécuter des programmes efficaces de gestion des déchets sanitaires nécessitent une coopération multisectorielle et une interaction à tous les niveaux. Les politiques devraient être élaborées et coordonnées au niveau mondial, et mises en pratique à l'échelon local. L'établissement d'une politique nationale et d'un cadre juridique, la formation du personnel et la sensibilisation du public sont les éléments indispensables d'une gestion réussie des déchets sanitaires.

40. Les principales priorités consistent à assurer l'allocation de ressources suffisantes à l'exécution des plans nationaux de gestion des déchets sanitaires; à faire en sorte, lorsque de vastes campagnes d'immunisation sont prévues, que les installations garantissant la sûreté du traitement et de l'enlèvement d'importantes quantités de déchets sur une courte période soient mises en place bien à l'avance; et à assurer l'élaboration et l'application au niveau local de technologies appropriées et abordables de traitement des déchets sanitaires (voir encadré VII).

Encadré VII
Hôpital Bir de Katmandou

Le Népal ne disposant pas d'équipements pour la récupération des déchets médicaux, bon nombre d'hôpitaux se contentent de déverser les déchets à risques infectieux sur les tas d'ordures ménagères qui s'accumulent dans les rues des villes. L'hôpital Bir de Katmandou (environ 400 lits), le plus vieil établissement hospitalier du pays, est administré par l'Académie nationale des sciences médicales. Il a récemment installé deux autoclaves de 175 litres dans une installation réservée au traitement des déchets pour combattre ce risque de santé publique et étend l'application des pratiques des salles de soins pilotes. Health Care Foundation Nepal, Health Care Without Harm et l'Organisation mondiale de la Santé appuient cette initiative.

Un comité de gestion des déchets a été mis en place et le personnel de l'hôpital a contribué à l'élaboration de procédures de séparation des résidus et à l'aménagement des chariots pour trier les déchets près des patients. Pour favoriser le traitement des déchets, les seringues sont détruites immédiatement après usage à l'aide de coupe-aiguilles et de destructeurs; les thermomètres au mercure et les sphygmomanomètres sont en cours de remplacement; les déchets à risques infectieux sont transportés séparément au centre de traitement et traités dans différentes zones de l'immeuble; le plastique, le papier, le verre et le métal sont vendus à des spécialistes du recyclage; et les déchets à risques infectieux sont stérilisés dans des autoclaves dont l'utilisation est validée au moyen d'indicateurs chimiques et biologiques et dont l'efficacité est périodiquement testée.

Déchets en mer

41. On estime qu'il afflue chaque année dans les océans plus de 6,4 millions de détritus, dont la diversité, la répartition et le volume ne font qu'augmenter. De plus, 80 % des déchets en mer proviennent d'activités terrestres, quoique cette proportion varie selon les régions. Il s'agit d'un problème mondial qui touche de nombreuses zones côtières, des mers fermées ou semi-fermées et tous les océans – tant en surface qu'en profondeur. Les déchets solides peuvent avoir des effets néfastes pour l'homme, la faune, et l'habitat, ainsi que pour la santé et la stabilité économiques des collectivités riveraines. Alors que la communauté mondiale vient de célébrer l'Année internationale de la biodiversité, il importe de souligner que les détritus peuvent entraîner une diminution de la biodiversité marine (en raison, par exemple, des captures accidentelles par des filets « fantômes »), une réduction des fonctions et services des écosystèmes, un manque à gagner (par exemple, avec la diminution des captures et du tourisme), une diminution des moyens de subsistance des collectivités, et une augmentation des dépenses (pour le nettoyage des plages). Selon des estimations très raisonnables, le coût des déchets marins s'établit à 1,3 milliard de dollars par an pour les 21 pays de l'Association de coopération économique Asie-Pacifique (APEC). L'Australie consacre chaque année près de 6,5 millions de dollars à des activités de nettoyage.

42. Il est indispensable de mieux faire connaître aux pouvoirs publics, aux populations et aux entreprises les effets économiques et environnementaux de la présence de déchets en mer et de donner des directives et des conseils pratiques en vue de réduire l'impact des débris marins. Trois types d'action peuvent être envisagés par les décideurs : prévention de la production de détritus et de leur entrée dans l'océan; observation des volumes de déchets en mer; et nettoyage en pleine mer ou sur le littoral. Une stratégie alliant des mesures réglementaires, des instruments économiques et des initiatives locales est indispensable pour traiter ce problème.

Déchets plastiques

43. La consommation mondiale annuelle de matières plastiques est passée d'environ 5 millions de tonnes pendant les années 50 à presque 100 millions de tonnes actuellement; c'est-à-dire que l'on produit 20 fois plus de plastiques aujourd'hui qu'il y a 50 ans. Les déchets plastiques deviennent un élément important du flux de déchets solides. Les matières plastiques constitueraient entre 15 % et 40 % des ordures ménagères, cette variation s'expliquant par la situation économique, le mode de vie et les usages de consommation. On en trouve de grandes quantités sur terre comme en mer, et elles sont brûlées, enfouies ou déversées en plein air. Chaque fois que possible, les matières plastiques doivent être remplacées par des matières biodégradables; et la production de plastiques biodégradables doit être envisagée.

44. Il est possible de remédier aux effets indésirables des déchets plastiques ou de les atténuer grâce au recyclage et à la transformation en ressources précieuses. Dans la plupart des cas, le recyclage peut être économiquement viable car il génère des ressources prisées. Il permet aussi de réduire les émissions de gaz à effet de serre car : a) le combustible produit à partir de déchets plastiques peut être substitué à un volume équivalent de combustible fossile; et b) la formation de poches de décomposition anaérobie de déchets organiques peut être évitée si ces derniers ne sont pas mis en décharge avec des déchets plastiques.

45. Le recyclage des déchets plastiques peut se faire de manière mécanique (valorisation matière) au moyen de technologies de retraitement qui permettent d'obtenir des produits plastiques analogues ou différents sans modifier la structure chimique initiale. Ces technologies ont le potentiel de produire un plastique moins cher car la matière recyclée est souvent meilleur marché que la matière vierge.

46. Le recyclage de matière première (valorisation chimique) est une autre solution viable : les déchets plastiques sont transformés en matières premières, fioul et produits de départ en modifiant leur structure chimique. Les produits obtenus permettent de réduire la dépendance aux matériaux rares : par exemple pour la production d'acier en remplaçant une partie du coke métallurgique par des matières plastiques. La combustion de déchets plastiques peut être utilisée pour la récupération d'énergie (valorisation thermique).

Déchets métalliques

47. Les métaux possèdent l'avantage d'être recyclables par nature et, en principe, réutilisables; ils contribuent ainsi à économiser l'énergie et à réduire les effets néfastes pour l'environnement de l'extraction de matériaux vierges. Le Panel international pour la gestion durable des ressources du PNUE indique dans un

rapport récent que le taux de recyclage en fin de vie est supérieur à 50 % pour un nombre limité de métaux, comme le fer et le platine. Il n'empêche que les possibilités d'améliorer ces taux de recyclages, souvent encore faibles, sont considérables.

48. Dans le monde entier, les stocks croissants de métaux peuvent servir de mines géantes hors sol. L'exploitation de ce potentiel peut contribuer à réduire l'extraction de métaux à partir de sources primaires. Cela permettrait également de dissocier l'utilisation des ressources et la croissance économique; et de réaliser des économies d'énergie considérables.

F. Amélioration de la gestion des déchets agricoles

1. Renforcement de la législation nationale sur la gestion des déchets agricoles

49. Il est urgent d'élaborer au niveau national des stratégies de gestion des déchets et des dispositions législatives pour la gestion des déchets agricoles, y compris l'élimination des conteneurs de pesticides. Actuellement, la législation applicable au secteur agricole porte essentiellement sur la production agricole et la protection des travailleurs et des consommateurs. Les dispositions relatives aux déchets font souvent particulièrement référence à tels ou tels types de déchet ou renvoient à la législation sur l'environnement. Des dispositions concernant directement ou indirectement le traitement et l'élimination des déchets devraient compléter la législation nationale.

50. Selon la FAO, la législation nationale sur les pesticides devrait prévoir l'élimination des conteneurs de pesticide vides et d'autres déchets liés aux pesticides, ainsi que l'élimination des stocks indésirables, inutilisables ou périmés de pesticides, en vue de prévenir tous les effets nocifs pour la santé de l'homme et l'environnement. Une telle législation devrait tenir compte des directives internationales pour l'élimination des conteneurs vides, des déchets et des stocks inutilisés ou périmés.

2. Récupération de l'énergie de la biomasse

51. L'utilisation des résidus agricoles comme source de matières ou d'énergie peut offrir aux pays en développement le double avantage de contribuer à la bonne gestion de leurs déchets et de créer une source renouvelable d'énergie ou de matières. Qui plus est, la biomasse est une source indigène d'énergie disponible dans la plupart des pays, permettant de diversifier et de favoriser un approvisionnement plus sûr en combustible dans nombre de situations. Outre des sources directes, d'immenses quantités de biomasse proviennent de sous-produits des activités d'exploitation des ressources agricoles (et forestières) et de leur transformation.

52. Pour promouvoir l'utilisation de la biomasse comme source d'énergie, les pouvoirs publics doivent formuler et appliquer des mesures intersectorielles faisant ressortir l'importance et le potentiel de la biomasse, et arrêter les modalités de financement qui conviennent pour l'application de technologies de valorisation énergétique des déchets. Avec l'aide des partenaires du développement, ils devraient élaborer des programmes de renforcement des capacités concernant les activités

relatives aux différents aspects de la biomasse agricole, y compris l'estimation de la quantité et la typologie, l'évaluation des technologies appropriées, la sélection et l'application des technologies et l'élaboration d'un argumentaire pour la valorisation énergétique de la biomasse agricole.

3. Utilisation de la biomasse pour la bonification des sols

53. Les déchets et sous-produits provenant de l'agriculture sont souvent éliminés par brûlage ou mise en décharge. Dans des secteurs comme l'agriculture biologique, l'utilisation de ces matières pour la bonification des sols est largement répandue depuis de nombreuses années, et les exploitants conventionnels sont de plus en plus nombreux à adopter cette pratique. Dans l'agriculture de conservation, au lieu que les résidus soient brûlés après la récolte, ou que la biomasse soit enfouie par labourage, les déchets agricoles sont laissés sur place comme sol de couverture. Outre qu'elle réduit la minéralisation, l'érosion et les pertes en eau, la couche ainsi formée inhibe la germination des herbes, protège les micro-organismes des sols et aide à produire la matière organique. Ce qui contribue à réduire le temps et le travail de préparation des sols et la consommation de combustibles et la pollution de l'air, ainsi que les besoins d'intrants chimiques, et à augmenter les rendements et les revenus agricoles. Selon des études récentes, l'agriculture de conservation est pratiquée sur une centaine de millions d'hectares de terres agricoles, principalement en Amérique du Nord et du Sud et aussi, de plus en plus, en Afrique et en Asie. Pour les pays en développement, en particulier, l'utilisation de la biomasse pour amender les sols serait une option peu coûteuse.

54. Le compostage est une autre technique abordable qui renforce l'utilité des matières organiques brutes tels les résidus agricoles et déchets animaux comme éléments fertilisants. Le compost est une source riche en matières organiques, qui contribuent considérablement à la fertilité des sols et à la viabilité de la production agricole. En plus de constituer une source d'éléments nutritifs, il améliore les propriétés physiques, chimiques et biologiques des sols.

III. Mise en place d'un environnement plus favorable

A. Renforcement des capacités et transfert de technologies pour une gestion des déchets efficace

55. Le renforcement des capacités à tous les niveaux constitue la clef du succès de la mise en place d'un environnement plus propice à l'application de la stratégie des « 3R » (réduire, réutiliser et recycler) et à l'exécution de projets et de programmes de réduction à la source et de gestion des déchets, dont un transfert de technologies réussi. Une gestion et une réduction écologiquement rationnelles des déchets supposent que l'exécution des programmes dépasse les considérations purement techniques pour formuler des objectifs précis, et mette en œuvre des mesures appropriées pour traiter les facteurs politiques, institutionnels, sociaux, financiers, économiques et techniques.

56. L'expérience montre que des stratégies intégrées de sensibilisation, de formation, de promotion de conditions et politiques porteuses et, le cas échéant, de transfert de technologies permettent utilement de créer une capacité locale de réduction à la source et de gestion des déchets. La mise en place de systèmes

permettant de quantifier, de suivre et de diffuser les résultats est essentielle pour garantir la viabilité et la transposition des projets. Pour que le secteur privé participe aux systèmes de gestion des déchets, les institutions publiques doivent changer de rôle, pour passer de la fourniture à la réglementation des services. Ceci peut nécessiter l'établissement de nouvelles capacités institutionnelles (procédures d'adjudication, capacités techniques et organisationnelles, instruments réglementaires et systèmes de suivi et de contrôle) afin de réunir les conditions d'une participation fructueuse.

57. Pour y parvenir, il faut créer des mécanismes institutionnels qui facilitent la coopération entre les structures institutionnelles traditionnelles de façon à stimuler la réduction des déchets. Des partenariats à divers niveaux d'administrations nationales, régionales et nationales peuvent contribuer à faire en sorte que les activités de prévention se renforcent mutuellement. Les efforts menés par les pouvoirs publics et les municipalités peuvent bénéficier du concours des parties prenantes, par exemple en sollicitant leur contribution lors de l'établissement des objectifs, du choix et de l'application des instruments; et de l'évaluation des résultats.

58. Un bon transfert de technologies ne signifie pas seulement choisir et expédier du matériel, mais également adapter ce matériel aux besoins sur place, former les techniciens locaux et, à long terme, entretenir et utiliser le matériel, et suppose donc aussi bien de créer des capacités que de promouvoir des conditions propices à l'utilisation, à la mise au point et à la diffusion des technologies. La réussite du transfert de technologies respectueuses de l'environnement exige que les pays bénéficiaires possèdent les ressources et compétences institutionnelles voulues (voir encadré VIII). Lorsque cela n'est pas le cas, il faut que les projets prévoient des stratégies pour y remédier, avec des mesures de renforcement des capacités ou des activités visant à améliorer l'accès aux ressources. Les conditions et les forces du marché doivent être prises en considération dans la conception des projets de transfert de technologies et les obstacles doivent être reconnus et traités, notamment en définissant des moyens d'action, des activités d'information et d'autres mesures.

59. Le transfert de technologies devrait contribuer à renforcer les systèmes de recherche-développement et la capacité d'élaborer des technologies et solutions nouvelles. Une information exacte, actualisée et fiable, notamment sur la politique des pouvoirs publics, les coûts et résultats des nouvelles technologies, les possibilités d'assistance internationale et les effets à long terme de l'évolution technologique, est indispensable à la réussite des projets. La définition de créneaux de recherche, en particulier dans les institutions aux ressources insuffisantes, la création de centres de recherche et le renforcement des équipements constitueraient des stratégies efficaces à cet égard.

Encadré VIII

Transfert de technologies écologiquement rationnelles pour une gestion moins polluante des résidus urbains solides à La Havane

Ce projet a pour objectif principal de donner aux agents des ministères, des administrations provinciales et des municipalités les moyens de concevoir et d'appliquer des stratégies de gestion des ordures ménagères adaptées aux besoins du pays et conformes aux exigences d'une gestion écologiquement rationnelle des richesses naturelles. Il vise

à améliorer la capacité de la région concernée en renforçant les compétences aux niveaux municipal, provincial et central. Cela suppose, d'une part, une formation théorique et, de l'autre, l'acquisition d'une expérience pratique grâce à l'exécution de projets de démonstration. Le projet est exécuté selon une approche intégrée alliant sensibilisation, développement de capacités et formation, transfert de technologies respectueuses de l'environnement et transfert de savoir-faire. Son volet central est le renforcement des capacités de toutes les personnes intéressées.

Les principaux résultats ont été la création d'un système de collecte séparée et de traitement des différents flux d'ordures ménagères (comprenant un laboratoire d'analyse des déchets, une installation de méthanisation et un site de compostage). Par ailleurs, le Ministère cubain de l'économie et du plan a prié d'autres municipalités d'examiner les moyens d'adopter et de pratiquer la collecte séparée des résidus solides, en adaptant leurs activités aux besoins locaux et en utilisant les ressources disponibles localement.

Source : Projet exécuté par l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel et le Centre national pour une production propre de Cuba, avec une aide financière du Secrétariat d'État à l'économie de la Suisse (durée du projet : 2005-2009).

B. Financement et investissement pour la gestion viable des déchets

60. Les coûts de la gestion des déchets augmentent. Les pays en développement consacrent entre 60 % et 70 % de leur budget de gestion des déchets à la récupération de ces derniers, l'ensemble des services liés aux résidus urbains solides représentant 1 % à 2 % du PIB d'un pays. Dans les régions industrialisées, le coût de la séparation des déchets va de 107 dollars la tonne pour une collecte globale à 1 320 dollars la tonne pour une collecte séparée. Le coût d'équipement des installations d'incinération peut aller de 100 000 dollars à 200 000 dollars par tonne de capacité et par jour, les propriétaires devant consentir un investissement initial d'au moins 30 à 600 millions de dollars. Le coût annuel d'une tonne métrique de déchets incinérés s'élève à 30 dollars en moyenne. Le coût additionnel du traitement des cendres résiduelles dans une décharge spécialisée peut aller de 200 dollars à 500 dollars la tonne. Dans une ville de 50 000 habitants, les coûts de mise en décharge et d'incinération sont de 95 dollars et 147 dollars, respectivement.

61. Les pouvoirs publics ont accru leurs investissements dans les services de gestion des déchets ces dernières années. Les pays développés ont privilégié les projets de valorisation énergétique. Le Royaume-Uni a consacré 16,5 millions de dollars des États-Unis à des projets de production d'énergie aérobie à partir de déchets. La Chine prévoit d'allouer 862,9 milliards de yuan (126 milliards de dollars) à la promotion de la construction d'équipements de récupération des résidus urbains solides.

62. Cependant, les fonds publics n'ont bien souvent pas été suffisants pour répondre à la demande croissante de services de gestion des déchets dans les pays développés comme dans les pays en développement. La participation du secteur privé a permis de lever de nombreux obstacles à l'investissement grâce à des solutions de financement souples. Le nombre grandissant d'initiatives privées de financement au Royaume-Uni traduit l'intérêt croissant que le secteur public prête à la participation du secteur privé. Cette participation a permis de réduire d'au moins un quart le coût des services liés aux déchets dans des pays comme le Royaume-Uni, les États-Unis d'Amérique et le Canada, et d'au moins 20 % en Malaisie. Les pays en développement devraient créer des conditions propices à l'établissement de partenariats public-privé (voir tableau).

Accords de partenariats public-privé, en Amérique latine, aux Philippines et à Dakar

Lieu	*Description et bénéfices*
Amérique Latine	Productivité accrue de la main-d'œuvre et des véhicules, entraînant une diminution de 50 % environ du coût des services
Philippines	Une unité spéciale d'incinération à haute température est utilisée par plus de 200 centres de soins et hôpitaux pour détruire les déchets sanitaires infectieux
Dakar	Une coentreprise publique-privée avait le monopole du secteur, mais des arrangements de privatisation ont été mis en place pour la conclusion de multiples contrats de services

63. Des méthodes de microfinancement ou de financement hybride, notamment, ont permis d'absorber le coût des projets dans plusieurs régions du monde. Par exemple, le projet de gestion viable et participative des déchets mis en place au Brésil en 2006 a contribué à générer des microcrédits à partir de dons. Ces ressources ont servi à la constitution de fonds de roulement pour les dépenses de transports et pour les urgences. Ils ont servi également à accorder des prêts aux récupérateurs de déchets qui les remboursent après avoir été payés par les dépôts de recyclage.

64. Un autre exemple de microfinancement concerne les micro-entreprises qui gèrent la décharge de « Smokey Mountain » à Manille, une montagne de 2 millions de tonnes de déchets accumulés sur 40 ans. Ces micro-entreprises s'occupent de ramasser, trier et vendre les déchets dans le cadre d'une installation de recyclage matière. Le microfinancement leur a permis de contracter des emprunts et d'accroître leur capacité de produire des recettes.

65. Des solutions de financement hybride sont de plus en plus souvent envisagées pour réactiver ou achever des projets de gestion des déchets insuffisamment financés. Le Gouvernement britannique a mis en place un régime prudentiel de couverture des emprunts. Le Department of Environmental, Food and Rural Affairs (Département britannique chargé de l'environnement, de l'alimentation et des affaires rurales) recommande cette option pour les investissements qui présentent

peu de risque, par exemple les centres de recyclage ou l'achat de terrains. Dans un cas intéressant le West Sussex Council, le volet à faible risque d'un procédé de traitement biologique mécanique (environ 60 %) a été financé par ce moyen.

66. Le Mécanisme pour un développement propre, mis en place au titre du Protocole de Kyoto[5] à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques[6], contribue à promouvoir la viabilité financière des projets de gestion des déchets. C'est un mécanisme de marché qu'il convient de renforcer. On notera en effet qu'il n'améliore la rentabilité économique des projets que d'environ 5 %. D'autres sources de financement sont donc indispensables à son fonctionnement.

C. Constitution de partenariats

67. Divers gouvernements nationaux et institutions internationales ont entrepris des activités d'appui au renforcement des capacités d'élaborer des plans directeurs, des mécanismes de financement (partenariats public-privé, notamment) et des technologies de gestion des déchets. Les efforts déployés jusqu'ici ont toutefois été dispersés, désordonnés et insuffisants pour répondre aux besoins des pays en développement. La complexité, le coût et la coordination que suppose la gestion efficace des déchets exigent la participation des parties intéressées à toutes les étapes de la génération et du traitement des déchets. Il convient manifestement d'identifier toutes les parties prenantes et de les associer à la gestion des déchets, et de promouvoir une coopération propice à la création de partenariats novateurs solides aux niveaux international, régional et local. Ces partenariats sont particulièrement nécessaires pour renforcer la coopération dans les domaines des capacités institutionnelles et humaines, de la recherche et de l'information, et du transfert de technologies. Ils devraient aussi prendre une part active aux activités de promotion, d'éducation et de sensibilisation.

68. Dans ce contexte, le PNUE propose de créer un partenariat mondial pour la gestion des déchets afin d'assurer la coordination, d'accroître l'échange de pratiques optimales entre les pays et de regrouper les ressources en vue de reproduire et d'adapter les pratiques couronnées de succès. Le Département des affaires économiques et sociales de l'ONU prévoit aussi d'établir un partenariat international pour répondre aux besoins des services publics de gestion des déchets et des municipalités et appuyer les plans d'action et stratégies mis en œuvre localement pour la gestion viable des déchets.

IV. Orientations futures

69. La Commission du développement durable a largement mis en lumière l'ampleur et la gravité des problèmes qui accompagnent une bonne gestion des déchets. L'augmentation rapide du volume et des types de déchets tant solides que dangereux, qui résulte de la croissance économique, de l'urbanisation et de l'industrialisation, devient un problème majeur pour les administrations nationales et locales, en particulier dans les pays en développement dont les ressources et les capacités sont limitées. Les conséquences pour la santé des populations et

---

[5] Nations Unies, *Recueil des Traités*, vol. 2303, n° 30822.

[6] Ibid., vol. 1771, n° 30822.

l'environnement local se font plus gravement sentir, en termes de pollution des sols, de l'eau et de l'air. Une gestion des déchets inefficace et mal conçue génère des gaz à effet de serre et des émissions toxiques, ainsi que la perte de matières et de ressources précieuses.

70. De nombreux pays, à commencer par les pays en développement, attachent encore un rang de priorité très peu élevé à la gestion et à la valorisation matières des déchets, et les politiques nationales et locales ne couvrent pas encore tous les types de déchets et tous les aspects de leur gestion. Dans bon nombre de pays industrialisés, les politiques d'appui à la valorisation matières des déchets restent insuffisantes.

71. Les objectifs prioritaires des mesures possibles de récupération des déchets sont de formuler et d'appliquer des politiques qui visent à promouvoir la prévention et la réduction de la production des déchets et à appuyer la gestion efficace et rationnelle des déchets solides et dangereux restants, en mettant l'accent sur la réutilisation et le recyclage et sur la récupération de matériaux utiles et la valorisation énergétique. Les pays devraient fixer des objectifs assortis de délais concernant plus particulièrement des activités comme la réduction à la source et la séparation, le recyclage et la récupération, l'efficacité des collectes, le traitement et l'élimination écologiquement rationnelle.

72. Il importerait d'améliorer la qualité et la fiabilité des données relatives aux déchets aux fins de mieux cerner la problématique. Ces données devraient porter non seulement sur le volume actuel des différents types de déchets produits, mais aussi sur les futurs volumes attendus, pour élaborer des projections qui permettent de planifier correctement la valorisation matières et la substitution de la matière vierge. Les pouvoirs publics pourraient charger des « cellules » de gestion des déchets de collecter, préciser et mettre à jour les données sur les déchets de toutes sources, et d'agréger les données locales dans les données nationales.

73. Outre l'élaboration et l'application de politiques, les systèmes de gestion des déchets requièrent des technologies et des fonds pour mettre en place les équipements voulus. Les pays devraient entreprendre des programmes intensifs de renforcement des capacités pour donner au personnel concerné les moyens de choisir, mettre en application et utiliser les technologies. Les capacités des institutions de recherche-développement devraient être renforcées pour développer les technologies et les adapter aux besoins locaux; le rôle des organisations internationales dans le renforcement des capacités et l'accès aux technologies est crucial; enfin, des ressources financières plus importantes devraient être mises à disposition pour la construction d'équipements de gestion des déchets dans les pays en développement. Des instruments financiers novateurs devraient être élaborés et appliqués pour mobiliser des fonds. Il faudrait envisager de nouveaux partenariats public-privé en vue d'accroître la disponibilité et l'obtention des ressources financières.

74. Les dimensions sociales de la gestion des déchets ne doivent pas être négligées. Dans les pays en développement, le rôle et le statut des récupérateurs et autres chiffonniers sont particulièrement importants à cet égard. Des programmes devraient être mis au point pour intégrer ces éléments de la société dans des systèmes de récupération modernisés, non toxiques et respectueux de l'environnement de sorte qu'ils puissent se constituer des revenus décents.

75. Une attention particulière devrait être accordée à certains flux de déchets (électroniques, plastiques, agricoles (biomasse), sanitaires, industriels et dangereux, radioactifs, etc.).

76. Une bonne application des accords multilatéraux et des directives portant sur les déchets est nécessaire au niveau national. Des lois, règlements et normes doivent être élaborés à cet effet, et leur application renforcée aux échelons tant national que local. L'utilisation d'incitations économiques doit se généraliser pour promouvoir la réduction à la source et le recyclage des déchets.

77. Enfin, on s'aperçoit que les problèmes posés par la gestion des déchets sont mieux traités lorsqu'on favorise la collaboration des différentes administrations, de secteur privé, des partenaires du développement et d'autres parties intéressées, aussi bien entre eux qu'en leur sein.

78. À l'avenir, il faudra considérer les déchets comme une ressource, et procéder à leur gestion dans l'optique du cycle de vie. Cette approche ira de pair avec l'application par les pouvoirs publics du principe de responsabilité élargie des producteurs, d'instruments économiques et autres mesures favorisant des modes de consommation et de production viables, en particulier dans les pays industrialisés.

79. De façon générale, ces efforts devront contribuer au développement durable, avec les avantages qui l'accompagnent, à savoir l'amélioration de la santé publique, l'atténuation de la pauvreté, la création d'emplois décents, l'amélioration des conditions de vie, la réduction des émissions de gaz à effet de serre et autres polluants, et l'allongement de la durée de vie des ressources.